

SONDAS ROBÓTICAS

Miquel Barceló

El mes pasado comentábamos en esta sección la hipótesis de la "singularidad tecnológica" que expuso Vernor Vinge, en 1993, en torno a los previsibles cambios socio-culturales tras la creación de una verdadera inteligencia artificial. Aquí sólo recordaremos la formulación sintética de esa hipótesis del profesor de *computer science* de la Universidad de California en San Diego: "*En unos treinta años, dispondremos de los medios tecnológicos para crear inteligencia superhumana. Poco después, la era humana acabará*".

Es muy posible que, tras esa formulación apocalíptica ("*la era humana acabará*"), se halle, como casi siempre después del estallido de la bomba atómica en Hiroshima el 6 de agosto de 1945, un ejemplo más del temor, hoy ya clásico, a que los desarrollos de la tecnociencia puedan acabar fuera de control y terminen siendo, una vez más, perjudiciales.

Ya en los años cuarenta y cincuenta, antes de que se acuñara el nombre de "inteligencia artificial" (en la escuela de verano del Dartmouth College estadounidense, en 1956), la ciencia ficción (y alguna prensa sensacionalista) había empezado a hablar de "cerebros sintéticos" y "cerebros artificiales". Se trataba, evidentemente, del núcleo central de los nuevos robots llamados a convertirse en los mejores ayudantes de la humanidad o, según los cultivadores de la visión apocalíptica, en los más encarnizados de sus enemigos según la iconografía de los hoy ya célebres *Terminator* o *Matrix* del cine de Hollywood.

Pero el futuro de la inteligencia artificial, aunque siempre dudoso en sí mismo, también ha ofrecido otras visiones más optimistas, como las voces que reclaman la necesidad ineludible de la robótica y de la inteligencia artificial, por ejemplo, en la conquista del espacio. Un proyecto hoy un tanto alicaído, pero que forma parte indispensable del espíritu aventurero e investigador del ser humano.

Frank J. Tipler, de quien hemos traído alguna vez a esta sección su curioso libro "*La física de la inmortalidad*" (1994), defendía en ese volumen no sólo la posible existencia de un Dios "nacido" en un futuro más o menos lejano gracias al aumento de complejidad del universo, sino también un viaje interestelar ligado esencialmente a las sondas robóticas y no a la exploración directa humana.

En el segundo capítulo de ese libro, titulado "*Los límites del viaje interestelar*", Tipler reconocía claramente como las distancias y los tiempos asociados al viaje interestelar hacían prácticamente imposible el pilotaje humano de las naves exploradoras.

Por suerte o por desgracia, una vida humana alcanza escasamente el centenar de años. Eso supone, digamos, menos de una cincuentena de años con capacidad para una actividad exploradora espacial. Lamentablemente, los tiempos asociados al viaje interestelar parecen mucho mayores de cincuenta años, lo que, olvidando por ahora recursos de ciencia ficción como la hibernación, hacen que nuestro cuerpo biológico sea un mal contenedor para las ansias exploradoras del ser humano cuando éstas se orientan hacia el espacio. Y ello dejando al margen los inevitables problemas psicológicos que habría de comportar un larguísimo viaje a tripulaciones reducidas de seres humanos sometidos, junto a la fragilidad de sus cuerpos biológicos, a las inevitables filias y fobias y a toda la capacidad de aburrimiento posibles en una mente como la humana.

Tipler no sólo defiende como inevitable la idea de las sondas robóticas como compañero, o mejor sustituto, nuestro en la exploración espacial. También sugiere que la única manera de atender a la multiplicidad de situaciones imprevistas que una sonda robótica puede hallar en la exploración del espacio, es que conviene que esta sonda esté dotada no sólo de inteligencia, sino también de

capacidad autoreproductora: *"Se necesita para ello un constructor universal autoreproductor: una máquina que pueda construir cualquier dispositivo, con tal de que se le proporcionen los materiales y un programa de fabricación. Por su propia definición, podrá realizar una copia de sí misma."*

Desde 1981, Tipler ha denominado "sonda Von Neumann" a ese artefacto robótico cuya única carga sería ese *"constructor universal autorreproductor dotado de una inteligencia comparable a la humana"*, e imagina una sonda inicial que va reproduciéndose a medida que obtiene *"materias primas disponibles en el sistema estelar"* que está explorando y, con ese nuevo material, genera nuevas sondas llamadas a seguir viaje y explorar nuevos sistemas estelares. ¿Cómo llegaremos en la Tierra a saber de ese largo y lento viaje de exploración? Eso no lo dice Tipler pero, en cualquier caso, los "hijos del hombre" lograrían alcanzar no una sino muchas, muchísimas estrellas. Bonito, ¿no?

O sea, que con singularidad o sin ella, lo mejor es que, si alguna vez construimos realmente una inteligencia artificial (problemas para ello no faltan, eso es cierto...), nos llevemos bien con ella. Al fin y al cabo, puede ser nuestra llave para la definitiva exploración directa del universo. No es poca cosa.